

17項 小脳の層構造及び神経回路の形成機構：スライス培養系を用いた解析(4節 通研講演会)(第5章 国際会議・シンポジウム等)

著者	田中 正彦
雑誌名	東北大学電気通信研究所研究活動報告
巻	9
ページ	234-234
発行年	2003-07
URL	http://hdl.handle.net/10097/30417

FSSを用いた高機能電波吸収体の検討

青山学院大学理工学部電気電子工学科教授 橋本 修

本講演は、 $\lambda/4$ 型電波吸収体において周波数選択透過性並びにより薄型化の実現を目的とし、周波数選択透過性を有する電波シールド材Frequency Selective Surfaces (以下、FSSと称す)に着目して、このFSSを応用した高機能電波吸収体について(1)周波数選択型電波吸収体、(2)薄型電波吸収体、(3)周波数選択型薄型電波吸収体の実現性について検討したものである。(1)においては、世界で初めて周波数選択透過性を有する電波吸収体の製作に成功し、実験的検討によりその有効性を確認している。また、(2)においては、FDTD法によってFSSを複素インピーダンスとして表現することにより薄型電波吸収体の設計を可能とし、理論的及び実験的検討よりその有効性を確認している。(3)においては、(1)、(2)の検討を元に、薄型で、かつ周波数選択透過性を有する電波吸収体の有効性を実験的に確認しており、これらについて発表が行われた。

小脳の層構造及び神経回路の形成機構： スライス培養系を用いた解析

藤田保健衛生大学 総合医科学研究所 田中正彦

日時：平成15年3月14日

場所：東北大学電気通信研究所 2号館2階 W214

脊椎動物において運動の実行に重要な脳の部位である小脳の層構造及び神経回路がどのように形成されるのかについて講演して頂いた。小脳形成過程はスライス培養系によってin vitro (生体外)で再現することができ、講演者はこの系を用いて小脳形成過程の機構解析を行っている。講演ではスライス培養系の説明に続いて、最近の仕事である「受容体型チロシンホスファターゼPTP γ によるプルキンエ細胞樹状突起の形態形成制御機構」と「Notchの生後小脳放射状グリア細胞における役割」について紹介して頂いた。小脳の構造や神経回路が自律的に形成されるメカニズムを解説頂いたことは生物の運動制御の情報処理や生物の自律性を考える上で得るところが大きく、活発な質疑応答がなされた。